

Juridisk notat – afvanding på Marielyst.

Indledning:

Der har den. 6. juni 2012 været afholdt møde mellem Guldborgsund Kommune, Guldborgsund Forsyning og Marielyst Grundejerforening, hvor det blev aftalt at der skulle undersøges muligheder for forbedring af afvandingsforhold på Marielyst.

Sagen har været forelagt Guldborgsund Kommunes Udvalg for Teknik og Miljø på møde d. 19. juni 2012, hvor det bl.a. blev besluttet at:

- Der arbejdes videre med udarbejdelse af juridisk notat, der belyser de forskellige muligheder for placering af opgaven med afvanding af Marielyst, samt opstilling af tidsplan.

Resumé og anbefaling:

Der er i princippet følgende løsningsmuligheder for en forbedret afvanding af Marielyst-området:

- Etablering af regnvandskloak, således at området fremover bliver separatkloakeret med én ledning til spildevand og én ledning til regn-, tag- og overfladevand.
- Udbygning og optimering af eksisterende drænsystem.

Regnvandskloak finansieres af Guldborgsund Forsyning, der er forbrugerfinansieret via tilslutnings- og vandafledningsbidrag. Dræning finansieres af grundejere, evt. via grundejerforening eller pumpelag. Ved etablering af offentligt pumpelag er medlemmer forpligtet til at yde bidrag til pumpelaget. Dele af Marielyst-området er indenfor Bøtø Nor Landvindingslags interesseområde. Der skal derfor afklares om Landvindingslaget ønsker, at udvide deres interesseområde, eller om der kan etableres nyt offentligt pumpelag.

Anbefaling

Det anbefales at udbygning og optimering af eksisterende drænsystem udføres og ejes af offentligt pumpelag. Det foreslås at der optages forhandling med Bøtø Nor Landvindingslag om udvidelse af deres interesseområde med etablering af dræn og pumper for de områder, der ikke er dræned. Såfremt Landvindingslaget ikke ønsker dette kan der dannes nyt offentligt pumpelag. Kommunen kan træffe beslutning om vedtægtsændringer for offentlige pumpelag. Ved at placere opgaven i eksisterende eller nyt offentligt pumpelag sikres, at fordelingen af udgifter til dræning af disse områder sker efter en partsfordeling, således at der er tale om solidarisk hæftelse.

Forpligtelserne til at den fremtidige trinvis udbygning af drænsystemer, sker på et fagligt korrekt grundlag, under hensyntagen til klimascenarier kan skrives ind i pumpelagets vedtægter.

Oversigt

Afvandingsløsning		
Metode	Regnvandskloakering	Dræning
<i>Beskrivelse</i>	Etablering af separatsystem, dvs. en ledning til spildevand og en ledning til tag- og overfladevand.	Dræning af ikke drænedede områder. Udbygning og optimering af eksisterende drænsystemer.
<i>Ejer</i>	Guldborgsund Forsyning	Grundejer, grundejerforening eller pumpelag
<i>Finansiering</i>	Anlægs- og driftsudgifter afholdes af Guldborgsund Forsyning, der opkræver tilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag hos forbrugere. Kloakarbejde på egen grund finansieres af grundejer	Ved dræning af egen grund afholdes udgifter af grundejer. Ved etablering af fælles dræn afholdes udgift af grundejere i fællesskab (grundejerforening og pumpelag). Eksisterende dræn vedligeholdes af Guldborgsund Forsyning, men udbygges ikke.
<i>Plangrundlag</i>	Spildevandsplan	Lokalplan for nye områder
<i>Forpligtigelse</i>	Tilslutningspligt når der er tilslutningsmulighed, dvs. stik ført frem til skel	Bidragspligt ved eksisterende eller nyt pumpelag, eller medlemskab af grundejerforening.
<i>Vedtægter</i>	Leveringsbetingelser og betalingsvilkår for spildevandsforsyningen – Guldborgsund Forsyning	Vedtægter for grundejerforening eller pumpelag
<i>Tinglysning</i>	Nej	Forpligtigelse til medlemskab af grundejerforening eller pumpelag tinglyses på ejendommen
<i>Lovgrundlag</i>	Miljøbeskyttelseslov, spildevandsbekendtgørelse	Planlov, vandløbslov, bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering

Spildevandsledninger, dræn og vandløb

Ledninger/rør der transportere vand er enten (i henhold til definitioner i vandløbs- og miljøbeskyttelsesloven):

- Spildevandsteknisk anlæg, der fremgår af Guldborgsund Kommunes spildevandsplan. Disse reguleres af miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen. Spildevandstekniske anlæg ejes og drives af Guldborgsund Forsyning. Der er i området ikke private spildevandstekniske anlæg.
- Vandløb og dræn ejes af grundejer, men kan være enten privat eller offentlige. De offentlige vandløb vedligeholdes af kommunen. Disse reguleres af vandløbsloven. Vedligeholdelsen af offentlige vandløb kan pålægges pumpe- og landvindingslag.

Ved udbygning af spildevandstekniske anlæg skal dette fremgå af den af byrådet godkendte spildevandsplan, der er det planmæssige og juridiske grundlag for den fremtidige kloakering/spildevandsrensning. Udbygning af vandløb og dræn sker ved grundejeres foranstaltning og efter godkendelse hos kommunen, som vandløbsmyndighed. Den frie dræningsret er gældende for den enkelte grundejer.

Ejerforhold og finansieringsmulighed

Spildevandsteknisk anlæg

Regnvandskloakker skal etableres og drives af Guldborgsund Forsyning. Regnvandskloakken etableres ved traditionel kloakering, hvor der sættes stik eller skelbrønd ved hver ejendom, hvorefter grundejer er forpligtet til at tilslutte tagnedløb, m.v. til regnvandsstik. Ejendomme der ikke tidligere har været tilsluttet for tag- og overfladevand kan opkræves 40 % tilslutningsbidrag (pt. kr. 23.389,- incl. moms). Det supplerende tilslutningsbidrag kan kun opkræves for ejendomme, der er blevet pålignet tilslutningsbidrag efter en betalingsvedtægt udarbejdet efter 1. juli 1992, eller som slet ikke tidligere er blevet pålignet tilslutningsbidrag. Størstedelen af sommerhusområderne i Marielyst er blevet kloakeret i 1970'erne, hvor der er betalt tilslutningsbidrag efter gældende betalingsvedtægt. Det betyder at en evt. regnvandskloakering ikke (delvis) kan finansieres via supplerende tilslutningsbidrag, men alene kan finansieres via driftbidrag/spildevandstakster, der opkræves hos de ca. 30.000 ejendomme der er tilsluttet fælles kloak. Spildevandstakst er p.t. kr. 35,62 pr. m³. Udgiften for Guldborgsund Forsyning for etablering af regnvandskloakering vil skønsmæssigt svare til en nykloakering, d.v.s. en udgift på kr. 80-100.000,- pr. ejendom. Hertil kommer grundejers udgift til etablering af regnvandskloak på egen grund, hvilket medfører en udgift til kloakmester på ca. 10-20.000,- pr. ejendom.

En etablering af regnvandskloak i sommerhusområdet vil kræve ny spildevandplan, der godkendes af byrådet (evt. som tillæg). Anlægget skal i finansieres af Guldborgsund Forsyning, formentlig ved låneoptagning, som efterfølgende skal afdrages ved en (betydelig) forhøjelse af vandafledningsbidrag, der opkræves hos samtlige ca. 30.000 ejendomme, der er kloakerede i Guldborgsund Kommune. En regnvandskloakering vil medføre en væsentlig øget hydraulisk belastning af Bøtø Nor kanaler, såfremt vandet ikke forsinkes i bassiner, el.lign. Sommerhusejere vil efter en regnvandskloakering være forpligtet til at separere regn- og spildevand på egen grund.

Såfremt Guldborgsund Forsyning via spildevandplan pålægges at gennemføre regnvandskloakering må der forventes en væsentlig takstforhøjelse for samtlige 30.000 kloakerede grundejere i Guldborgsund Kommune.

En regnvandskloakering af sommerhusområdet vil bryde med de hidtidige principper i spildevandsplanen, hvor de ekstensivt udnyttede områder, som sommerhus- og landområder kun er spildevandskloakeret og håndtering af regn- og overfladevand sker på egen grund. Separatkloakeringer sker i henhold til gældende spildevandsplan kun for visse tidligere fælleskloakerede områder.

Vandløb og dræn

Nye vandløb og dræn etableres og finansieres af grundejer (og godkendes af vandløbsmyndigheden). Det kan være i regi af den enkelte grundejer ved etablering af dræn på egen grund, gennem lag eller grundejerforening (som ved Blommestien og Skovlystestykningen), eller flere grund-/lodsejere i fællesskab. Offentlige vandløb herunder rørlagte vandløb vedligeholdes af kommunen, men etableres af grund-/lodsejere. Større reparation betragtes som en regulering og udgiften afholdes af grund-/lodsejere efter en partsfordeling.

I henhold til vandløbsloven kan vandløb, der er udført som led i en landvinding, hvortil der er ydet statsstøtte kun opklassificeres til offentligt vandløb med miljøministerens tilladelse (§9, stk. 4). Det vurderes derfor ikke, at det er muligt for kommunen at påtage sig yderligere vedligeholdelsesforpligtigelser ved en omklassificering af vandløb.

I Marielyst-området vil dræning af egen grund forudsætte at der mulighed for, at tilslutte sig afskærende dræn og hoveddræn. Guldborgsund Forsyning anviser tilslutningsmulighed for eksisterende dræn, men etablere ikke nye dræn.

Det er mest hensigtsmæssigt at nye dræn etableres som fællesdræn, hvor dem der har nytteværdien også har udgiften – dette er også intensionen med bestemmelserne i vandløbsloven.

En grundejerforening kan medtage bestemmelser i vedtægter om forpligtelser og fordeling af udgifter til fælles drænanlæg (som ved Blommestien og Skovlyst-udstyknings). Hermed er grundejere sikret at der hæftes solidarisk for udgifter til etablering og drift af drænsystemer.

Kun i nyere lokalplaner er der krav om medlemspligt af grundejerforening. Muligheden for krav om medlemspligt af grundejerforening er reguleret i planloven (§15 stk.3 nr. 13,) som giver mulighed for, at der ved lokalplanlægning kan kræves: "Oprettelse af grundejerforeninger for nye boligområder, erhvervsområder eller områder for fritidsbebyggelse, herunder om medlemspligt og om foreningens ret og pligt til at forestå etablering, drift og vedligeholdelse af fællesarealer og fællesanlæg". Dette gælder udelukkende nye områder, som ikke allerede er udbygget, eller områder, hvor anvendelsen ændres - eksempelvis fra erhvervsområdet til boligområde gennem ny lokalplanlægning. Planloven rummer således ikke mulighed for krav om medlemspligt (eller krav om etablering af grundejerforening) ved allerede udbyggede områder, hvilket er tilfældet ved sommerhusområde i Marielyst.

Det betyder at såfremt Marielyst grundejerforening vil forestå udbygning af drænsystem vil det ikke umiddelbart være muligt, at fordele udgifter til samtlige grundejere, da ikke alle 3000 sommerhusejere i interesseområdet er medlem af grundejerforeningen, men kun 1800 og, at det ifølge ovenstående ikke er muligt at indføre tvunget medlemskab for samtlige sommerhusejere.

Pumpelag

Ved inddæmmede områder er der etableret pumpelag der forestår afvandingen. I henhold til vandløbsloven etableres private eller offentlige pumpelag. Private pumpelag skal godkendes af vandløbsmyndigheden (kommunen). Private pumpelag dannes, hvor der er enighed om etablering, drift og økonomi. Vandløbsmyndigheden kan træffe beslutning om oprettelse eller ændring af offentlige pumpelag. Vandløbsmyndigheden fastsætter, hvilke områder der hører under pumpelaget og udfærdiger vedtægter for laget.

En forsat udbygning af dræn og pumpesystemer skal forestås af grundejere via eksisterende grundejerforeninger, pumpelag, landvindingslag eller nyt pumpelag. Såfremt der etableres offentligt pumpelag for de 3000 sommerhusejer-området i Marielyst-området vil de alle være forpligtet til, at bidrage til pumpelaget uagtet at kun 1800 er medlemmer af grundejerforeningen.

Pumpelag er historisk set opstået ved landvindinger, d.v.s. inddæmmede områder. I sommerhusområder, der typisk er placeret i kystnære, lavtliggende og dermed vandlidende områder er der opstået et større behov for afvanding, idet anvendelsen af sommerhuse er ændret fra kun at omfatte sommerperioden også til at omfatte resten af året, f.eks. af pensionister. Dette betyder, at de nedsvinningsløsninger til bortskaffelse af regn- og spildevand, der traditionelt har været anvendt ikke længere er tilstrækkelig, p.g.a. ringe nedsvinningsforhold i vinterperioden.

Dele af sommerhusområderne i Marielyst er inden for Bøtø Nor Landvindingslags interesseområde. Der skal derfor optages forhandling med Landvindingslaget om, hvorvidt det ønskes at udvide interesseområdet for de områder, der skal udbygges med dræn og pumper. Udvidelse af interesseområder, fordeling af parter og bidragspligt skal ske i overensstemmelse med vedtægter for Landvindingslaget "Bøtø Nor" af 22. januar 1979. I henhold til gældende vedtægter skal fordeling af parter (bidragspligt) ved hver udstykning og

ved ændringer i de gældende partsfordelinger foretages af amtsrådet (nu kommunalbestyrelsen) efter begæring af parcellisterne.

Der vil derfor være muligt for kommunen at vedtage ændret partsfordeling, således at der vedtages et differentieret driftsbidrag, der yderligere omfatter de områder, hvor der skal etableres nye dræn og pumper.

Såfremt Landvindingslaget ikke ønsker at udvide interesseområdet kan der dannes nyt offentligt pumpelag. Kommunen kan som vandløbsmyndighed vedtage nye bestemmelser for landvindingslaget, d.v.s. bl.a. pålægge landvindingslaget nye interesseområder og partsfordelinger.

Ved at placere opgaven i eksisterende eller nyt offentligt pumpelag sikres, at fordelingen af udgifter til dræning af disse områder sker efter en partsfordeling, således at der er tale om solidarisk hæftelse. På længere sigt kan der muligvis ske en konsolidering efter forhandling mellem Bøtø Nor Landvindingslag, Guldborgsund Forsyning og grundejerforeninger (og evt. nyt pumpelag), således at én større samlet enhed forestår afvanding af sommerhusområderne på Marielyst.

Der er i andre kommuner flere eksempler på, at der etableres pumpelag i sommerhusområder (f.eks. i Lemvig og Odsherred Kommuner). Sommerhusene sikres dermed afvanding, således at jorden kan modtage tag- og overfladevand, samt rensede spildevand fra nedsivningsanlæg.

Etablering af et offentligt pumpelag vil derfor være en mulig løsning for en ordning, hvor alle 3000 sommerhusejere (eller dem indenfor "nyttegrænsen") er forpligtet til at betale bidrag.

Bidrag til pumpelaget fastsættes på baggrund af partsfordeling angivet i pumpelagets vedtægter og vil afhænge bl.a. af lagets budget. Det kan som eksempel nævnes at bidrag pr. ejendom i nyetableret Vrist Pumpelag (Sommerhusområde i Lemvig Kommune er kr. 1500,- i 2012).

Det er i henhold til vandløbsloven også muligt at danne privat pumpelag. Det forudsætter at alle parter er enige, herunder om økonomiske forhold.

Vedtægter for pumpelag tinglyses på den enkelte ejendom.

Lovforslag 2012

Der er i over sommeren 2012 udsendt en række lovforslag, der skal medvirke til at fremme kommunernes arbejde med klimatilpasning:

Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisiko fra vandløb og søer:

og

Udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4:

Lovforslaget og forslaget om ændring af bekendtgørelsen er et af flere initiativer, der skal gøre kommunerne i stand til at iværksætte tiltag overfor klimaændringer (klimatilpasning). Lovforslagets hovedformål er at indføre en bemyndigelse til miljøministeren med henblik på, at ministeren kan fastsætte regler om, at kommunalbestyrelsen har mulighed for hos spildevandsforsynings-selskaberne at indhente nødvendige

oplysninger og kort om sandsynligheden for oversvømmelser som følge af kapacitetsproblemer i spildevandsanlæg. Udkastet til ændring af spildevandsbekendtgørelsen beskriver rammerne for, hvad kommunerne kan pålægge spildevandsforsyningselskaberne i forhold til udarbejdelse af oplysninger og kort vedrørende oversvømmelser som følge af kapacitetsproblemer samt fastlægger almindelige straffebestemmelser i forhold hertil. Endvidere indeholder udkastet et forslag til ændring af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer, som bemyndiger ministeren til at stille krav til formater i forbindelse med kommunernes fremsendelse af risikostyringsplaner.

Udkast til bekendtgørelse og til vejledning om miljømål og servicemål:

Formålet er at gennemføre klarere regler om betingelserne for, at driftsomkostninger til miljømål og servicemål kan give tillæg til vandselskabernes prislofter.

Vurdering af lovforslag

Idet der tages forbehold for den endelige udformning af lovforslagene vurderes forslagene ikke at give ændrede eller nye muligheder for organisering eller finansiering af klimatilpasningstiltag i fht. de pt. gældende, for områder der ikke er fælleskloakerede eller separatkloakerede. Lovforslagene hjemler en præcisering af hvilke oplysninger Forsyningselskaberne skal stille til rådighed for kommunerne til brug for udarbejdelse af klimatilpasningsplaner, samt en præcisering af, hvilke udgifter i fht. miljø- og servicemål, der kan lægges på prisloftet, således at kommunens spildevandsplan bliver bindende for forsyningselskabet.

Konklusion

I dette notat er der gennemgået forslag til tekniske og juridiske løsninger, der skal forbedre afvandingsforholdene på i sommerhusområdet på Marielyst, samt anviser finansieringsmulighed og ansvarlige organisation. Der er to tekniske muligheder: Regnvandskloakering eller udbygning af eksisterende dræn- og pumpe-systemer. Regnvandskloakering skal finansieres af Guldborgsund Forsyning og dermed samtlige forbrugere i Guldborgsund Kommune. En fortsat dræning skal finansieres af grundejere, der kan forpligtes i at deltage i fælles løsning ved eksisterende eller nyt offentligt pumpelag. En regnvands-kloakering vil bryde med hidtidige principper i kommunens spildevandsplanlægning, samt vurderes at medføre hydraulisk overbelastning af kanal, samt at være uforholdsmæssig bekostelig. Så samlet set anbefales det, at der er offentligt pumpelag for sommerhusområdet, der skal forestå pumpning og dræning, og dermed en trinvis udbygning af eksisterende drænsystemer.

Relevante lover, der er henvist til (med efterfølgende ændringer):

Lov om planlægning, Nr. 388 af 6. juni 1991

Lov om miljøbeskyttelse, Nr. 358 af 6. juni 1991

Lov om vandløb, Nr. 302 af 9. juni 1982

Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v., Nr. 1436 af 11. december 2007

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, Nr. 1448 af 11. december 2007

Dette notat er udarbejdet af Guldborgsund Kommune, Natur, Miljø & Plan i august 2012.

JLS

31. august 2012

TEKNISK BILAG:

Afvanding af Marielyst-området

I sommeren 2011 faldt der ekstraordinært meget regn. Nedbørsmængderne i de tre sommermåneder juni-juli-august svarede til de regnmængder der normalt falder på et helt år, da der på den sydligste del af Falster faldt op til 600 mm regn i perioden.

De store nedbørsmængder forårsagede oversvømmelser af bl.a. sommerhusområder. Vandmængderne oversteg kapacitet af afvandings- og drænsystemer. Flere områder er ikke drænet. I august 2012 var jorden så vandmættet, at selv nedbørshændelser på 10 mm gav anledning til oversvømmelser, da jorden ikke kunne optage mere vand og nedbøren dermed kun kunne afledes ved overfladisk afstrømning og dermed samle sig lavninger i terrænet.

Sommerhusområdet i Marielyst er lavtliggende i kote -1 til 2. Området dækker på det inddæmmede og tørlagte Bøtø Nor, samt den landtange der før inddæmningen adskilte Bøtø Nor fra Østersøen. I nedbørsrige og våde perioder, f.eks. ved tøjbrud er det ikke ualmindeligt at der sker opstuvning af grundvand til over terræn i de lavtliggende områder.

Sommerhusområdet er spildevandskloakeret, d.v.s. at spildevand fra toilet, bad, køkken, m.v. afledes til renseanlæg. Tag- og overfladevand skal håndteres på egen grund. Denne løsning er i overensstemmelse med Guldborgsund Kommunes gældende spildevandsplan 2012-2020, se bilag.

Dele af Marielyst området er drænet. Dræn er ikke etableret som regnvandskloakering, men som hjælp til de lavtliggende og vandlidende områder, hvor det er vanskeligt at aflede og bortskaffe tag- og overfladevand til jorden.

Nuværende system:

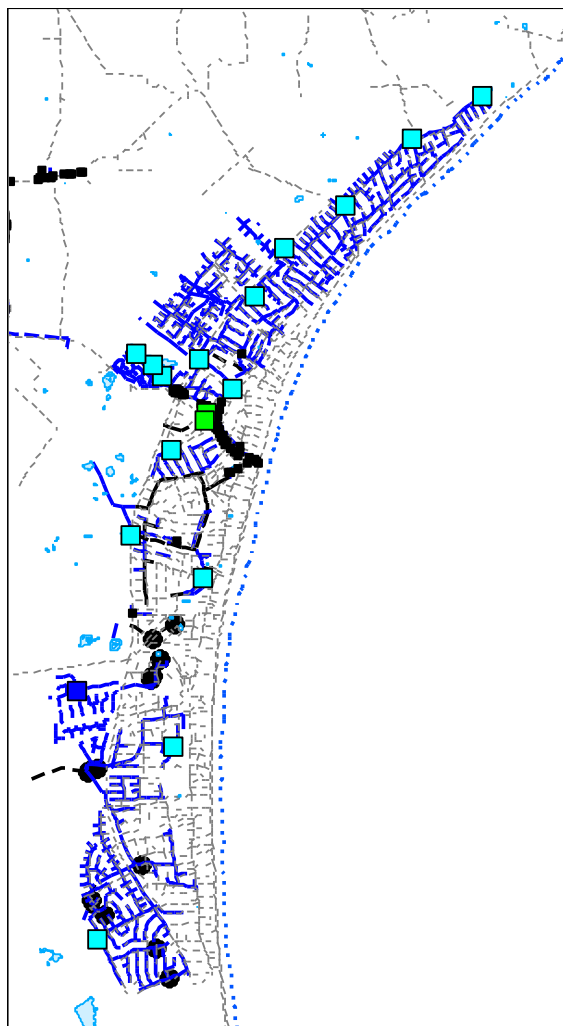
Omstående figur viser, med blå og sort, de områder der i dag har mulighed for at dræne deres ejendomme og tilslutte disse dræn til en af Guldborgsund Forsynings drænledninger. En del af områderne er forsynet med pumpestation for at kunne afvande til kanalerne under Bøtø Nor Landvindingslag. Pumpestationer er vist med lyseblå firkant. De grønne firkanter er private regnvandspumpestationer på Nørrevang.

Da alle ledninger alene er dimensioneret til drænvand, er det ikke tilladt at tilslutte overfladevand direkte til systemet. Tagvand og andre overfladeafvandinger skal ledes til faskine eller sivedræn, og hvor det er muligt kan der så drænes på grunden, når dette blot sker med en respektafstand til faskiner og sive dræn på mindst 3 m. Dræn kan så tilsluttes de viste ledninger. Herved opnås at jorden fungerer som magasin og giver en forsinket og udjævnet afledning hvor ledningskapaciteten kan følge med. Undtaget fra dette er den centrale del af Marielyst, hvor der findes en del historisk betingede direkte tilslutninger.

De drænledninger der er angivet på figuren ejes og drives af Guldborgsund Forsyning. På to nyeste udstykninger Blommestien og Skovlyst-udstyknigen (kartoffel-vejene) ejes og drives dræn og pumper af grundejerne (grundejerforeningen).

Dræn er ikke forsyningsledninger (spildevandstekniske anlæg), men er overdraget til Guldborgsund Forsyning idet drænene har været ejet og drevet af tidligere Sydfalster Kommune og derfor ved Kommunesammenlægning i 2007 overgik til Guldborgsund Kommune, og ved selskabsdannelsen i 2010 overgik til Guld-

borgsund Forsyning. Det er således af historiske grunde at drænene i dag drives af Guldborgsund Forsyning. Der vil ikke ske en udvidelse af de drænedede områder i regi af Guldborgsund Forsyning.



Problemstilling:

Når det sætter ind med ekstrem meget nedbør, enten direkte oppefra, som det skete i 2011, eller ved hurtigt tøjbrud, opstår der en situation, hvor jorden bliver mættet med vand, hvorefter efterfølgende regn eller mere tøj giver anledning til ophobning af vand på overfladen, som så samler sig i de laveste områder. En lignende situation kan opstå ved hurtigt tøjvej, hvor frostlag i jorden kan forhindre nedsivning fra overfladen.

Problemstillingen bliver værre når denne situation kombineres med høj vandstand i vandløb og hovedkanaler, der så forhindre afløb fra de områder som ikke er afsluttet med en pumpestation.

Bøtø Nor Landviningslag kan, i perioder med høj vandstand i Guldborgsund, have problemer med at sænke vandstanden i kanalerne hurtigt nok, da pumpekapacitet skal afpasses den hydrauliske kapacitet i den 1 km lange afløbskanal (Marrebæk kanal) til Guldborgsund.

Løsningsmuligheder:

Det er vanskeligt at anvise en hurtig løsning for afvanding af området, da etablering af nye tekniske, eller udvidelse af eksisterende anlæg skal, dels finansieres og dels samtænkes i det samlede fremtidige afvanding af det samlede område – også ved de fremtidige klimascenarier.

De eksisterende drænsystemer uden pumpestation kan forsynes med en sådan, men dette vil kun have betydning i de situationer, hvor jorden er i stand til at tage imod vandet.

Skal der laves løsning hvor man har stor sikkerhed mod oversvømmelser af grundene i område, skal der enten:

- Etableres et nyt afvandingssystem med direkte afledning fra faste overflader, samtidig skal hovedkanalsystemerne udbygges til at kunne fjerne vandet hurtigt nok fra området. Der er her tale om meget store investeringer, som fysisk i marken ikke kan gennemføres på kort tid.
- Dræning af ikke drænedede områder, og trinsvis udbygning af pumpekapacitet og kanaler i forhold til afvandings- og dræningsbehov.

Der er i området enkelte særlig hårdt ramte arealer, hvor der med etablering af dræn og pumpestationer kan sikres bedre forhold. Dette kræver at der er mulighed for afledning af vandet fra pumpestationen uden at dette medfører en flytning af problemet til en andre ejendomme. Guldborgsund Forsyning vil kunne modtage drænvand fra ikke drænedede områder i det omfang der er kapacitet i hoveddræn.

Teknisk og hydraulisk vurdering

Hele Marielyst-området afvander via dræn og grøfter til Bøtø Nor kanalerne, der afvander 80 km² af Sydfalster, herunder det inddæmmede Bøtø Nor område. Kanalerne (Nord og Syd) pumpes via Marrebæk pumpestation ud til Marrebæk Kanal, der udløb i Guldborgsund.

Det samlede afvandingssystem har en kapacitet på 0,8 – 1,0 l/s/ha, svarende til naturlig afstrømning. Kanalerne ligger med meget ringe fald ($\approx 0,2$ ‰) og vandføring og –hastighed er bestemt af pumpedriften. Pumpedriften er afhængig af kapaciteten af Marrebæk Kanal, hvor der under højvander i Guldborgsund kan være begrænset kapacitet.

Ved afvanding af kanalernes opland, herunder Marielyst-området skal der ske en forsinkelse af tilledte vandmængderne via jorden. Kraftige nedbørshændelser vil således blive forsinket/udlignet, da jorden fungerer som magasin.

Ændrede tekniske løsninger, hvor der sker en direkte afvanding f.eks. ved en regnvandskloakering eller ved etablering af punktvis overfladeafvanding vil medføre en væsentlige øget hydraulisk belastning af Bøtø Nor kanalerne. Dette vil igen medføre krav om udvidelse af kanaler eller etablering af forsinkelsesbassiner.

En overfladeafvanding vil primært være effektiv i de situationer, hvor jorden er vandmættet og ikke kan optage mere vand. Dette vil typisk være tilfældet under ekstreme nedbørshændelser, som sommeren 2011 eller i vinter- og forårsperioden, hvor grundvandet står højt. Det må forventes, at der i disse perioder vil være stor hydraulisk belastning af kanalerne, hvorfor det ikke er hensigtsmæssigt, at øge belastningen med direkte afvanding.

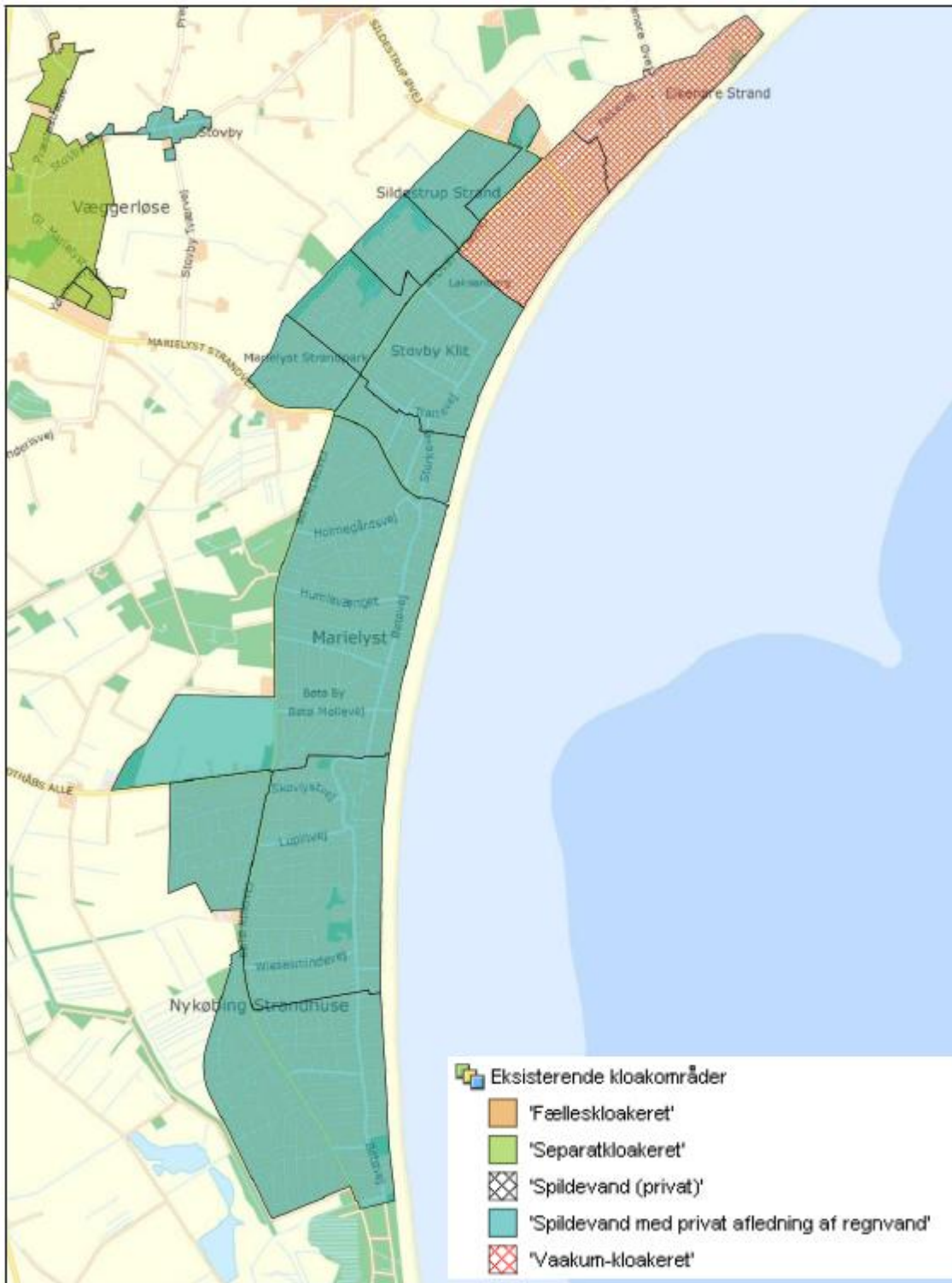
Klimascenarierne er meget usikre, men en havvandstandsstigning på 0,5 m i 2050 er ifølge scenarierne ikke usandsynlig. Denne stigning vil betyde en tilsvarende stigning af grundvandsniveauet på op til 0,5. D.v.s. klimasikringen af Marielyst-området skal i særlig grad også kunne håndtere det nedefra kommende vand.

En nærmere teknisk og hydraulisk vurdering af området bør gennemføres på baggrund af monitoring og modellering af rådgiver, således at der tilvejebringes et fagligt underbygget planlægningsgrundlag for den fremtidige udbygning af afvandingen i Marielyst-området.

Umiddelbart kan det anbefales at vælge en teknisk løsning, hvor jorden fungerer som magasin og dermed forsinkelse, samt at der sker en dræning af ikke drænedede områder, samt en successiv udbygning af hoveddræn, kanaler og pumpekapacitet. En effektiv dræning vil sikre afvanding ved kraftige nedbørshændelser (sommerskybrud), samt sikre området mod opstigende grundvand.

Det skønnes at være mest økonomisk fordelagtigt, at der sker en udbygning og optimering af eksisterende afvandingsystem, fremfor at etablere nyt overfladeafvandingsystem.

BILAG – Kloakerede områder



BILAG – Offentlige vandløb



BILAG – Områder med pumpe- og landvindingslag på Sydfalster

